

## Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 11, Αρ. 8B (2022)



**Μαθησιακές δυσκολίες και Εξαποστάσως εκπαίδευση: πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και χρήση νέων τεχνολογιών**

*Ευθύμιος Κωνσταντίνος Τσίτσικας, Κατερίνα Φραντζή*

doi: [10.12681/icodl.3523](https://doi.org/10.12681/icodl.3523)

**Μαθησιακές δυσκολίες και Εξ αποστάσως εκπαίδευση: πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και χρήση νέων τεχνολογιών**

**Learning Disabilities and Distance Learning: Advantages, Disadvantages and Use of New Technologies**

**Efthymios Tsitsikas**

Laboratory of Informatics,  
Department of Mediterranean Studies  
University of the Aegean  
[msd21007@aegean.gr](mailto:msd21007@aegean.gr)

**Katerina T. Frantzi**

Laboratory of Informatics,  
Department of Mediterranean Studies  
University of the Aegean  
[Frantzi@aegean.gr](mailto:Frantzi@aegean.gr)

**Abstract**

During the past decade, the concepts of e-learning and e-teaching have played an important role in the educational technology applied by teachers at all levels of education and in different educational contexts. Faced with new generations of students whose familiar environment is increasingly enriched with the use of the computer as a tool used by all members of the family, teachers should be prepared to use the positive aspects of computer science and computer literacy with the students they work with. If we add to this the outbreak of the COVID-19 pandemic in the last year and a half, during which distance education, either in its synchronous or asynchronous form, became the main form of education overnight, albeit temporarily, we find that we are now on the threshold of a new educational reality, an important part of which will undoubtedly be occupied by technology in any possible form. At the same time, teachers must teach in an educational context without exclusions. Inclusive education policy addresses different groups of students with special educational needs (SEN). However, some groups of students with learning difficulties face many adversities in e-learning or distance learning. It is a fact that the increased use of information and communication technologies in everyday life and the development of adaptive hardware and software have allowed people with learning difficulties to do things which were impossible to be done in the past. But as technology evolves, integrating support into learning processes and adapting to the educational needs of students with learning disabilities is not always possible.

**Keywords:** *E-learning / Distance learning, learning difficulties, technology, COVID-19*

**Περίληψη**

Την τελευταία δεκαετία η μάθηση και η διδασκαλία μέσω καινοτόμων ηλεκτρονικών πλατφορμών εκπαίδευσης (π.χ. webex, zoom) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε όλα τα επίπεδα της σύγχρονης εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αντιμέτωποι με νέες γενιές μαθητών των οποίων το οικείο περιβάλλον, όλο και πιο συχνά, εμπλουτίζεται με τον υπολογιστή ως μέσο που χρησιμοποιείται από όλα τα μέλη της οικογένειας, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι έτοιμοι να χρησιμοποιήσουν θετικές πτυχές της πληροφορικής και της γνώσης των υπολογιστών των μαθητών με τους οποίους δουλεύουν. Αν προσθέσουμε σε αυτό την έξαρση της πανδημίας COVID-19 τον

τελευταίο ενάμιση χρόνο, στο διάστημα της οποίας η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, είτε στην σύγχρονη ή στην ασύγχρονη της μορφή, έλαβε εν μια νυκτί το χρίσμα της κύριας μορφής εκπαίδευσης, έστω και προσωρινά, διαπιστώνουμε ότι βρισκόμαστε πλέον στο κατώφλι μιας νέας εκπαιδευτικής

πραγματικότητας σημαντικό μέρος της οποίας αναντίρρητα θα κατέχει η τεχνολογία σε οποιαδήποτε έκφανση της. Ταυτόχρονα, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διδάσκουν σε εκπαιδευτικό πλαίσιο χωρίς αποκλεισμούς. Η εκπαιδευτική πολιτική χωρίς αποκλεισμούς εξετάζει διαφορετικές ομάδες μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ωστόσο, ορισμένες ομάδες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην τηλεεκπαίδευση ή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Είναι γεγονός πως η αυξημένη χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στην καθημερινή ζωή και η ανάπτυξη προσαρμοστικού υλικού και λογισμικού επέτρεψαν σε άτομα με μαθησιακές δυσκολίες να κάνουν πράγματα που ήταν δύσκολο ή αδύνατο να κάνουν στο παρελθόν. Όμως, αν και η τεχνολογία εξελίσσεται, η ενσωμάτωση της υποστήριξης σε μαθησιακές διαδικασίες και η προσαρμογή στις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες δεν είναι πάντα εφικτή.

**Λέξεις-κλειδιά:** Τηλεκπαίδευση/Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μαθησιακές δυσκολίες, τεχνολογία, COVID-19

### **Μαθησιακές δυσκολίες**

Η επιτροπή National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD) τη δεκαετία του 1980, χρησιμοποίησε τον όρο “learning disability” για να δείξει τη διαφορά ανάμεσα στην εμφανή ικανότητα ενός παιδιού να μαθαίνει και το επίπεδο της απόδοσής του. Συγκεκριμένα, όρισε τον όρο “learning disability” ως εξής: «Μια ετερογενής ομάδα διαταραχών που παρουσιάζεται με σημαντικές δυσκολίες στην ακουστική αντίληψη, την ομιλία, την ανάγνωση, τη γραφή, στον συλλογισμό και στις μαθηματικές δεξιότητες. Αυτές οι διαταραχές είναι εγγενείς στο άτομο και θεωρείται ότι οφείλονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αν και μια μαθησιακή δυσκολία μπορεί να προκύπτει ως επακόλουθο άλλων αναπηριών (π.χ. αισθητηριακή αναπηρία, νοητική αναπηρία, κοινωνική και συναισθηματική διαταραχή) ή περιβαλλοντικών παραγόντων (π.χ. πολιτισμικές διαφορές, ανεπαρκής/ακατάλληλη διδασκαλία, ψυχογενετικοί παράγοντες) δεν αποτελεί το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των συνθηκών ή επιρροών.» (Hammil, 1990)

“Οι μαθησιακές δυσκολίες (ΜΔ) ως επιστημονικό πεδίο έχουν σχετικά σύντομο βίο, που χαρακτηρίζεται από κάποια σημαντικά στάδια αναζητήσεων, αναταράξεων και αναστοχασμού, αναζητώντας την ταυτότητα και ορίζοντας την οντότητα των συγκεκριμένων δυσκολιών μέσα στο πλαίσιο της ευρύτερης ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης” (Τζιβνίκου, 2015, σελ.14).

Ένα σημαντικό ποσοστό παιδιών έρχεται αντιμέτωπο με σημαντικά εμπόδια κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, με εμφανείς συνέπειες στη σχολική τους επίδοση. Τα εμπόδια αυτά αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη συμπεριφορά του παιδιού και παρόλο που πολλές φορές έχουν κοινό παρονομαστή, τείνουν να εκδηλώνονται διαφορετικά, σε κάθε μαθητή (Τζιβνίκου, 2015, σελ.15).

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έρχονται αντιμέτωποι με σοβαρές προκλήσεις οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο και τη σοβαρότητα της διαταραχής. Τα τελευταία χρόνια με τη ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη αλλά και τις διδακτικές

παρεμβάσεις πολλά από τα προβλήματα αυτά μπορούν να εντοπισθούν και να αντιμετωπισθούν σε τέτοιο βαθμό έτσι ώστε η εκπαιδευτική διαδικασία να είναι πιο αποτελεσματική για τον κάθε μαθητή. Έτσι ένα εύχρηστο ψηφιακό περιβάλλον σε συνδυασμό με την επιλογή κατάλληλων διδακτικών στόχων και την αρωγή της οικογένειας, έχει ως αποτέλεσμα τη μαθησιακή αυτονομία των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. (Τζιβινίκου, 2015, σελ.17).

### **Εξ αποστάσεως εκπαίδευση**

Στο τέλος του προηγούμενου αιώνα η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας άρχισε να διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στο πεδίο της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), δημιουργώντας όμως καινούριες προκλήσεις, όχι μόνο στη μεθοδολογία αλλά και στην ορολογία που θα χρησιμοποιούνταν τα επόμενα χρόνια. Παρόλα αυτά η έμφαση που δίνεται τα τελευταία χρόνια στα τεχνολογικά μέσα σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να αντικαταστήσει την παιδαγωγική και κοινωνική διάσταση της μάθησης (Λιοναράκης, 2006). Η διαδικτυακή μάθηση ορίζεται ως «εκπαίδευση υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών που λαμβάνει χώρα μέσω του Διαδικτύου, με τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή να χωρίζονται γεωγραφικά» (Watson et al., 2011, σελ. 12).

Παράλληλα δεν θα πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας ο κίνδυνος του φαινομένου του «ψηφιακού δυϊσμού» (Αναστασιάδης, 2005). Υπό αυτή την έννοια, η εκπαίδευση στις μέρες μας καλείται να ενσωματώσει δημιουργικά την πληροφορική κουλτούρα, να την εναρμονίσει με την ανθρωπιστική παιδεία και να την επαναδιαμορφώσει με τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στους στόχους που η ίδια η εκπαίδευση θέτει (Βρύζας & Τσιτουρίδου, 2005)

Το ενδιαφέρον θα πρέπει να εστιάζεται στην αντίληψη, στάση και θεώρηση της ΕξΑΕ ως μια «ανοιχτής», συνεχούς και προσβάσιμης διαδικασίας, που απαντά στις μαθησιακές ανάγκες κάθε τύπου και μορφής για όλους τους πολίτες (Λιοναράκης, 2001).

### **Σύγχρονη και η Ασύγχρονη μορφή ΕξΑΕ**

Η ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ διακρίνεται σε Ασύγχρονη, Σύγχρονη και Μεικτή – Συνδυαστική (Anastasiades, 2012· Bonk & Graham, 2006· Moore & Kearsley, 2012). Η Ασύγχρονη μορφή ΕξΑΕ μέσω των προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου ασύγχρονης μετάδοσης επιτρέπει σε διδάσκοντες και διδασκόμενους να αλληλεπιδρούν σε διαφορετικό χρόνο ανεξάρτητα του γεωγραφικού χώρου στον οποίο μπορεί να βρίσκονται. Το σημαντικό πλεονέκτημα της ασύγχρονης ΕξΑΕ είναι η ευελιξία στον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μάθησης (Αναστασιάδης, 2008). Παραδείγματα εργαλείων ασύγχρονης εκπαίδευσης αποτελούν, σύμφωνα με τη Δημητρακοπούλου (1999) εκτός από τα εκπαιδευτικά λογισμικά, οι πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης οι οποίες διακρίνονται σε: α) Συστήματα Διαχείρισης μάθησης (LMS), που επιτρέπουν τη διαχείριση όλων των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων από απόσταση, όπως το moodle (Ellis, 2009) και β) Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), που καλύπτουν διαδικασίες αποτελεσματικής διάδοσης περιεχομένου μέσω διαδικτύου, με κυριότερες εφαρμογές τη συγγραφή, την αποθήκευση, τη δημοσίευση και τη ροή εργασιών, όπως το Joomla (Browning & Lowndes, 2001). Η Σύγχρονη μορφή ΕξΑΕ μέσω των προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου σύγχρονης μετάδοσης (π.χ. τηλεδιάσκεψη) παρέχει τη δυνατότητα σε διδάσκοντες και διδασκόμενους να αλληλεπιδρούν μέσω ήχου, εικόνας και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ανεξάρτητα του γεωγραφικού χώρου στον οποίο

μπορεί να βρίσκονται (Αναστασιάδης, 2004· 2008· Καμπουράκης & Λουκής, 2006) Τα ίδια στοιχεία απορρέουν και από την έρευνα (Φιλίππουσης & Αναστασιάδης, 2020), η οποία δείχνει ότι οι μαθητές/μαθήτριες χρειάζονται ένα παιδαγωγικό πλαίσιο το οποίο να βασίζεται σε μεθοδολογικές προσεγγίσεις και να έχει περιεχόμενο με έντονο το κοινωνικό στοιχείο, στηριζόμενο σε προηγμένες μαθησιακές τεχνολογίες, σκοπός του οποίου είναι να οδηγεί σε μαθησιακές και κοινωνικές δεξιότητες. Το σημαντικό πλεονέκτημα της

τηλεδιάσκεψης (υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις) είναι η αμεσότητα που προσδίδει στην επικοινωνία και η αίσθηση της κοινότητας (Anastasiades et al.,2010· Κόλλιας, 2006).

Η Σύγχρονη και η Ασύγχρονη μορφή ΕΞΑΕ, δεν πρέπει να λειτουργούν ως ανταγωνιστικές έννοιες, αλλά οφείλουν, να συμπληρώνουν η μία την άλλη, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον συνδυαστικής μάθησης (Αναστασιάδης, 2005· 2008). Έτσι αναδείχτηκε η αναγκαιότητα δημιουργίας του «Μεικτού - Συνδυαστικού περιβάλλοντος μάθησης» (blended learning), το οποίο υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις μπορεί να συνδυάσει τα θετικά στοιχεία της σύγχρονης και ασύγχρονης μορφής ΕΞΑΕ και της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας (Anastasiades, 2012), συμβάλλοντας στην πραγμάτωση του οράματος του Simonson όπως αυτό διατυπώθηκε στην θεωρία της ισοδυναμίας (Simonson, 2012). Αναλυτικότερα, ο όρος μεικτή - συνδυαστική μάθηση χρησιμοποιείται για να περιγράψει τέσσερις διαφορετικές διαστάσεις (Αναστασιάδης, 2008):

- Το συνδυασμό ή την ανάμειξη ποικίλων μορφών δικτυακής τεχνολογίας (π.χ. σύγχρονη, ασύγχρονη, web1.0, web 2.0) με σκοπό την επίτευξη εκπαιδευτικού στόχου.
- Το συνδυασμό παιδαγωγικών προσεγγίσεων (π.χ. εποικοδομισμό, συμπεριφορισμό κ.ά.) με στόχο την παραγωγή θετικού μαθησιακού αποτελέσματος με ή και χωρίς τη χρήση διδακτικής τεχνολογίας.
  - Το συνδυασμό οποιασδήποτε μορφής διδακτικής τεχνολογίας με πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.
  - Το συνδυασμό ή την ανάμειξη διδακτικής τεχνολογίας σε πραγματικές εργασιακές συνθήκες (Driscoll, 2002).

### **Διεθνής πρωτοβουλία για την συμμετοχή μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στην ΕΞΑΕ**

Σε σχολικό επίπεδο, οι μαθητές με αναπηρίες εξυπηρετούνταν υπό την αιγίδα της IDEA “Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004” και έχουν το δικαίωμα να λάβουν δωρεάν κατάλληλη δημόσια εκπαίδευση (Free Appropriate Public Education). Αυτό το δικαίωμα περιλαμβάνει το δικαίωμα πρόσβασης στο να συμμετέχουν και να σημειώνουν πρόοδο στο πρόγραμμα σπουδών της γενικής εκπαίδευσης - δηλαδή, το ίδιο πρόγραμμα σπουδών με αυτό που παρέχεται στους μαθητές χωρίς αναπηρίες (34 C.F.R. § 300.320 (a)(1)(i)). Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιούν οι μαθητές στην τάξη είναι ένα θεμελιώδες συστατικό του προγράμματος σπουδών της γενικής εκπαίδευσης. Επομένως, για εκείνους τους μαθητές για τους οποίους το κείμενο στην τυπωμένη του ή ψηφιακή μορφή - αποτελεί εμπόδιο στη μάθηση- το δικαίωμα να λαμβάνουν κατάλληλο, προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό σε έγκαιρο χρόνο αποτελεί κρίσιμο στοιχείο του δικαιώματος στο FAPE (OSEP,2006)

Στην Αμερική μια πρωτοβουλία του διεθνους κέντρου AIM που ονομάστηκε PALM [https://www.ocali.org/up\\_doc/PALMBrochureOnline.pdf](https://www.ocali.org/up_doc/PALMBrochureOnline.pdf) (Purchase Accessible Learning Materials) (Αγορά Προσβάσιμου Εκπαιδευτικού Υλικού) έχει αναπτύξει μια

σειρά πόρων για την υποστήριξη διαφόρων ενδιαφερόμενων πλευρών στην προώθηση μιας εκστρατείας για την ενθάρρυνση της αναζήτησης ψηφιακών υλικών που είναι προσβάσιμα με βάση του περιεχόμενου των υλικών και των συστημάτων τεχνολογίας. Το προσβάσιμο αυτό υλικό είναι εκπαιδευτικό υλικό που δίνει στους μαθητές με αναπηρία την ευκαιρία να αποκτήσουν τις ίδιες πληροφορίες, να συμμετάσχουν στις ίδιες αλληλεπιδράσεις και να απολαύσουν τις ίδιες υπηρεσίες όπως οι μαθητές χωρίς αναπηρία.

Η πρωτοβουλία αυτή της PALM είναι επίσης συνεχώς ενημερωμένη με τις πρόσφατες δράσεις που αναλαμβάνονται από διάφορες ομάδες για την προώθηση της προσβασιμότητας ανά τον κόσμο.

Στην Ινδία μια ανάλογη πρωτοβουλία ξεκίνησε στις 17 Μαΐου 2020, με στόχο την ενοποίηση όλων των προσπαθειών που σχετίζονται με την ψηφιακή/διαδικτυακή εκπαίδευση. Το πρόγραμμα προβλέπει την ανάπτυξη ενός ειδικού ηλεκτρονικού περιεχομένου για μαθητές με προβλήματα όρασης και ακοής, μαζί με εκτεταμένη χρήση ραδιοφώνου και podcast όπως και τη διάθεση ψηφιακών σχολικών εγχειριδίων με QR codes. Σύμφωνα με αυτό το όραμα για την παροχή προσβάσιμου ηλεκτρονικού περιεχομένου στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες το Τμήμα Σχολικής Εκπαίδευσης και Γραμματείας του Υπουργείου Παιδείας (ΥΠ) συνέθεσε μια Ειδική Ομάδα Εργασίας με συγκεκριμένο στόχο την ανάπτυξη ηλεκτρονικού περιεχομένου διδασκαλίας-μάθησης για παιδιά με ειδικές ανάγκες (Ministry of Education Government of India, March 2021).

Στην Ευρώπη η Πρωτοβουλία για την Εκπαίδευση Χωρίς Αποκλεισμούς The Inclusive Education Initiative (IEI) είναι ένα ταμείο πολλαπλών χορηγών υπό την εποπτεία της Παγκόσμιας Τράπεζας. Η πρωτοβουλία, η οποία ξεκίνησε το 2019 με την υποστήριξη του Νορβηγικού Οργανισμού Αναπτυξιακής Συνεργασίας (Norad) και του Υπουργείου Διεθνούς Ανάπτυξης της κυβέρνησης του Ηνωμένου Βασιλείου (DFID), επενδύει στην τεχνογνωσία και στους πόρους γνώσης που διαθέτουν οι χώρες ώστε η εκπαίδευση να είναι προοδευτικά περιεκτική για τα παιδιά σε όλο το φάσμα των αναπηριών (Inclusive Education Initiative).

Ο σκοπός της Πρωτοβουλίας για την Εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς (IEI) είναι να επιταχύνει τη δράση των χωρών και να υποστηρίξει τις προσπάθειές τους να καταστήσουν την εκπαίδευση πιο προσβάσιμη σε όλους. Η IEI θα το κάνει δουλεύοντας τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε επίπεδο χώρας για να βοηθήσει τα ενδιαφερόμενα μέρη και τις κυβερνήσεις να χρηματοδοτήσουν και να αναπτύξουν προγράμματα που εξασφαλίζουν μια εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς (Inclusive Education Initiative).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η IEI εργάζεται για τον συντονισμό του σχεδιασμού της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς και την ανάπτυξη δημόσιων αγαθών που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι χώρες για τη βελτίωση της πρόσβασης και της ποιότητας της εκπαίδευσης για παιδιά με αναπηρία (Inclusive Education Initiative).

Σε επίπεδο χώρας, η IEI διασφαλίζει τον συντονισμό των προσπαθειών από τους αναπτυξιακούς εταίρους, την παροχή οικονομικών πόρων και τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης σε παιδιά με αναπηρία και θα υποστηρίξει τη συγκέντρωση δεδομένων που σχετίζονται με την αναπηρία (Inclusive Education Initiative).

Η IEI αναγνωρίζει την συσχέτιση της αναπηρίας με άλλα μειονεκτήματα, όπως η φτώχεια, και η δέσμευση της είναι να αντιμετωπιστεί η πρόκληση του αποκλεισμού των παιδιών με αναπηρίες στα κυβερνητικά εκπαιδευτικά συστήματα (Inclusive Education Initiative).

## **Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ΕξΑΕ για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες**

Ειδικά για τα παιδιά μαθησιακές δυσκολίες, φαίνεται ότι η εξ αποστάσεως διδασκαλία, όταν γίνεται διαδραστικά και με βάση τις εξατομικευμένες εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, μπορεί να έχει αρκετά πλεονεκτήματα:

- Τους δίνει τη δυνατότητα να ακολουθούν το δικό τους ρυθμό, στο δικό τους ασφαλές περιβάλλον, που μπορεί να τους δημιουργεί λιγότερο άγχος και να τα βοηθά να αποδίδουν καλύτερα.
- Τα βοηθά στην καλύτερη διαχείριση χρόνου, αφού καλούνται ακολουθούν συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο, τόσο στις ώρες παρακολούθησης των μαθημάτων, όσο και στην ολοκλήρωση των εργασιών τους.
- Η δομή του διαδικτυακού μαθήματος στηρίζεται σε πολυ-αισθητηριακά πρακτικά εργαλεία, όπου οι μαθητές χρησιμοποιούν όραση, ακοή, αφή και κίνηση, όπως ένας πίνακας με λεία επιφάνεια, όπου ο μαθητής γράφει με ευκολία, ένα λεξικό που το χρησιμοποιεί για άγνωστες λέξεις και για την εύρεση συνωνύμων, αντιθέτων ή λέξεων της ίδιας οικογένειας.
- Τέλος, οι μαθητές με δυσλεξία έχουν τη δυνατότητα να βελτιστοποιήσουν τις εργασίες τους, να διαχειρίζονται καλύτερα τον χρόνο τους, να είναι πιο συγκεντρωμένοι και να αναζητούν, αν χρειάζεται, τη βοήθεια του γονιού, ο οποίος μπορεί να συμμετάσχει, παρακολουθώντας τον τρόπο με τον οποίο δουλεύει ο ειδικός Perry & Pilati (2011).

Από την άλλη, μπορεί να έχει και μειονεκτήματα, όπως:

- Έλλειψη συγκέντρωσης ή ενδιαφέροντος στη διάρκεια του διαδικτυακού μαθήματος. Αυτό είναι βασικό μειονέκτημα, επομένως, το μάθημα θα πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να ελκύει τους μαθητές για να συμμετέχουν ενεργά (π.χ. με μικρά διαλείμματα συνοδευόμενα με ασκήσεις κίνησης ή διάφορα παιχνίδια στον υπολογιστή).
- Μη τήρηση προθεσμιών για τις εργασίες, λόγω έλλειψης προσωπικής αλληλεπίδρασης μαθητή και ειδικού.
- Υπερβολική χρήση της τεχνολογίας.
- Η έλλειψη γνώσεων χρήσης υπολογιστή από μερικούς μαθητές, οι οποίοι αργούν να γράψουν ή να διορθώσουν τα λάθη τους.
- Τέλος, η απουσία της σχολικής ρουτίνας, όπως το πρωινό ξύπνημα, η διαδρομή για το σχολείο, η ώρα του μαθήματος, το παιχνίδι με τους συμμαθητές στο διάλειμμα και η καθημερινή επαφή με το δάσκαλο, αποτελούν ακόμη ένα μειονέκτημα, που μπορεί να έχει αρνητικά αποτελέσματα στην ψυχική και συναισθηματική υγεία των παιδιών (Gerasimova et al, 2018).

Οι μαθητές που παρακολουθούν εικονικές τάξεις βασίζονται συχνά στους γονείς τους ως αναπόσπαστους συνεργάτες στην εκπαιδευτική διαδικασία, προσβλέποντας στη διαχείριση των μαθημάτων και στην παροχή άμεσων διορθωτικών σχολίων σχετικά με την απόδοσή τους προς τους στόχους του μαθήματος. Η απόφαση να σταλεί ένα παιδί με δυσλεξία σε ένα εικονικό σχολείο, ειδικά ένα μικρότερο παιδί στο νηπιαγωγείο έως την έκτη δημοτικού, είναι μια μοναδική και συχνά δύσκολη οικογενειακή επιλογή (Coy & Hirschmann, 2014).

## **Η χρήση των νέων τεχνολογιών από τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες**

«Τα τελευταία χρόνια, τα σχολεία τόσο στα πρώτα στάδια όσο και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση κινούνται προς την αυξημένη χρήση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά υλικά είναι συνήθως σχολικά βιβλία, σημειώσεις, διαφάνειες

και γραφήματα που είναι διαθέσιμα στην ηλεκτρονική μορφή. Αυτά τα υλικά είναι πολλά υποσχόμενα ως προς την προώθηση ενισχυμένων επιπέδων συμμετοχής και ευελιξίας στο γενικό πρόγραμμα σπουδών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες που έχουν ιστορικά περιθωριοποιηθεί ως αποτέλεσμα παραδοσιακού, εκτυπωμένου διδακτικού υλικού, όπως σχολικά βιβλία. Η κίνηση προς την ψηφιοποίηση, ωστόσο, φέρνει επίσης προκλήσεις για τους μαθητές, όπως π.χ. άτομα με δυσλεξία, τα οποία μπορεί να έχουν δυσκολία πρόσβασης στο κείμενο στην ψηφιακή του μορφή» (Karger & Lazar, 2014:33)

Για μαθητές με δυσλεξία, η χρήση της τεχνολογίας όπως οι ηλεκτρονικοί αναγνώστες βιβλίων (e-reader) μπορεί να θέτουν προκλήσεις, συμπεριλαμβανομένης της αδυναμίας εύκολης πλοήγησης μέσω επικεφαλίδων και υποτίτλων, όταν οι επικεφαλίδες δεν έχουν επισημανθεί σωστά σε μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου (e-book). Ταυτόχρονα, οι ψηφιακές τεχνολογίες για την ανάγνωση μπορούν δυνητικά να παρέχουν βελτιωμένες δυνατότητες, όπως χειρισμό μεγέθους γραμματοσειράς καθώς και τις προϋποθέσεις για αυξημένη συμμετοχή (Ash, 2010).

Κατά την επιλογή και τη χρήση ψηφιακού υλικού μάθησης, πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι το διαδικτυακό περιβάλλον και το περιεχόμενο είναι ευέλικτο για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Από την βιβλιογραφία, φαίνεται ότι υπάρχει σαφέστερη πλοήγηση περιεχομένου, καθώς και ευελιξία στο μέγεθος και την αντίθεση του κειμένου, η οποία βελτιώνει την εμπειρία χρήστη για τους μαθητές αυτούς (McCarthy & Swierenga, 2010).

Πιο συγκεκριμένα, παρέχοντας ένα διαδικτυακό περιβάλλον που είναι ευέλικτο, επιτρέποντας τον εύκολο χειρισμό του μεγέθους της γραμματοσειράς και την αντίθεση του χρώματος του κειμένου, μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμο για μαθητές με δυσλεξία, προβλήματα όρασης και αυτισμό (Gregg & Banerjee, 2009). Επομένως είναι σημαντικό για τον κάθε χρήστη-μαθητή να υπάρχει η δυνατότητα να λειτουργεί μέσα σε ένα interface το οποίο ο ίδιος, οι γονείς του ή κάποιος άλλος από το εκπαιδευτικό-υποστηρικτικό προσωπικό έχει επιλέξει και προσαρμόσει στις δικές του ξεχωριστές ανάγκες (χρώμα, γραμμάτων, background, μέγεθος γραμματοσειράς ή εικόνων) ή ακόμα να έχει και την επιλογή να αφαιρέσει κάποιες λειτουργίες του interface, όπως εικόνες που τρεμοπαίζουν (που σημειωτέον μπορεί να οδηγήσουν στην εκδήλωση επιληπτικού επεισοδίου) ή και μουσικής ή ήχων που σε παιδιά με αυτισμό μπορεί να αποδειχθούν αιτία διάσπασης προσοχής, αλλά είναι και τελείως ανώφελα σε παιδιά με ακουστικά προβλήματα.

Παρόλα αυτά υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία τα οποία βοηθούν αυτούς τους μαθητές έτσι ώστε να κάνουν την όλη εμπειρία της διαδικτυακής εκπαίδευσης πιο εύκολη και προσίτη όπως είναι αναγνώστες οθόνης screen readers (από εταιρείες όπως Kurzweil ή Texthelp) και λογισμικά αναγνώρισης ομιλίας (Price, 2006). Βέβαια, η αποτελεσματικότητα κάθε βοηθητικής συσκευής τεχνολογίας εξαρτάται από τον μαθητή και τις δικές του συγκεκριμένες προκλήσεις. Δυστυχώς όμως, κάθε βοηθητική τεχνολογία δεν έχει σχεδιαστεί για να είναι προσβάσιμη από παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και οι προσπάθειες εκ των υστέρων μετατροπής ψηφιακού υλικού των εκπαιδευτικών έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι εξαιρετικά δύσκολες.

Παρόλα αυτά, όπως κάθε τι νέο και καινοτόμο, όπως οι νέες τεχνολογίες, δεν προσφέρει μόνο νέες ευκαιρίες, αλλά και νέες δυσκολίες. Το αρνητικό των καινοτόμων αυτών τεχνολογιών είναι ότι τα νέα είδη εμποδίων μπορεί να αποδειχθούν δύσκολο να ξεπεραστούν. Σε αντίθεση με τα σχολικά βιβλία και την διαζώσης μάθηση, τα οποία είναι σχετικά εύκολα να προσαρμοστούν σε άτομα με διάφορες αναπηρίες, μια τρισδιάστατη προσομοίωση ή διαδραστικό παιχνίδι πολλών

παικτών δεν αποτελούν τυπικά τα είδη των δραστηριοτήτων που μπορούν να προσαρμοστούν ή να τροποποιηθούν εύκολα από τους δασκάλους, τους γονείς ή τους ίδιους τους μαθητές. Για τους μαθητές με προβλήματα όρασης, τα εμπόδια είναι προφανή. Επίσης για παιδιά στο αυτιστικό φάσμα, όταν αλλάξει η καθημερινή τους ρουτίνα και εμπλακούν σε online δραστηριότητες που βασίζονται στον αυτοσχεδιασμό, αυτό θα αποτελέσει μεγάλο πισωγύρισμα στην εως τότε πρόοδο τους που βασίζεται σε μια καθημερινή επαναλαμβανόμενη νόρμα. Τέλος, τέτοια μαθησιακά περιβάλλοντα σπάνια προσφέρουν ευκαιρίες για κοινωνικοποίηση, κάτι που πολλά παιδιά με ειδικές ανάγκες έχουν ήδη στερηθεί.

### **Πώς η πανδημία COVID-19 επηρέασε τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες**

Η παγκόσμια πανδημία COVID-19 άλλαξε βαθιά το εκπαιδευτικό σύστημα, ειδικά για μαθητές με αναπηρίες που λαμβάνουν υπηρεσίες ειδικής αγωγής. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) δήλωσε ότι τα άτομα με αναπηρία μπορεί να επηρεαστούν δυσανάλογα από την πανδημία καθώς οι δραστηριότητες και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που λάμβαναν στο σχολείο αναγκαστικά διακόπηκαν και συνέστησε στα παιδιά με αναπηρία «να συνεχίσουν να παίζουν, να διαβάζουν, να μαθαίνουν και να συνδέονται με φίλους» (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 2020, σελ. 4)

Στις ΗΠΑ σε εθνικό επίπεδο, μόνο οι μισές περιφέρειες παρακολουθούν τη συμμετοχή των μαθητών στη μάθηση μέσω παρακολούθησης ή κατ'ιδίαν ελέγχου (Gross & Oralka, 2020). Επομένως, εάν δεν ελεγχθεί η συμμετοχή και η συμμετοχή των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, δεν μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε ευκαιρίες εξ αποστάσεως μάθησης. Η πρόσβαση στην εκπαίδευση κατά τη διάρκεια μιας πανδημίας περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο επίπεδα (Gross & Oralka, 2020). Πρώτον, οι μαθητές μπορεί να μην έχουν τους διαθέσιμους πόρους για να συνδεθούν στο διαδίκτυο και να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό. Και πράγματι, για πολλούς μαθητές, με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, αυτό το επίπεδο πρόσβασης ήταν προβληματικό κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Ένα δεύτερο επίπεδο πρόσβασης αφορά τους μαθητές που έχουν τα μέσα να ασχοληθούν με την ηλεκτρονική εκπαίδευση, αλλά δεν έχουν πρόσβαση σε αυτά για άλλους λόγους, όπως οι γονείς που εργάζονται και δεν έχουν χρόνο να βοηθήσουν με τη διαδικτυακή μάθηση, η έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων κτλ.

Η πανδημία COVID-19 έχει δυσανάλογο αντίκτυπο στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες που είχαν ήδη βιώσει κοινωνικά και εκπαιδευτικά μειονεκτήματα. Περίπου τα μισά από τα εκτιμώμενα 65 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με αναπηρία στις αναπτυσσόμενες χώρες ήταν ήδη εκτός σχολείου πριν από το COVID-19 σύμφωνα με το GLAD (Greater London Action on Disability). Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι επίσης λιγότερο πιθανό να επωφεληθούν από λύσεις εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως επισημάνθηκε πρόσφατα σε μια σύντομη πολιτική των Ηνωμένων Εθνών, με θέμα «Άτομα με αναπηρίες και COVID-19» (United Nations, 2020). Ενώ αξιόπιστα στοιχεία για μαθητές με αναπηρίες δεν είναι ακόμη διαθέσιμα, είναι πιθανό ότι η τρέχουσα κρίση έχει επιδεινώσει τον αποκλεισμό τους από την εκπαίδευση (United Nations, 2020). Όπως περιγράφεται λεπτομερώς στο έντυπο πολιτικής για τις επιπτώσεις του COVID-19 στα παιδιά, οι μαθητές με αναπηρίες είναι λιγότερο πιθανό να επωφεληθούν από λύσεις εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (United Nations, 2020). Έλλειψη υποστήριξης, πρόσβαση στο Διαδίκτυο, όπως και στο εκπαιδευτικό υλικό είναι πιθανό να οδηγήσει σε εμβάθυνση του χάσματος για μαθητές με αναπηρία. Διακοπή των δεξιοτήτων και των προγραμμάτων κατάρτισης είναι πιθανό να έχουν εκτεταμένες επιπτώσεις σε νέους με

αναπηρίες που αντιμετωπίζουν πλήθος εμποδίων για την είσοδο στο εργατικό δυναμικό. Στο αποκορύφωμά της, η πανδημία COVID-19 διέκοψε την εκπαίδευση 1,5 δισεκατομμυρίων μαθητών σε όλο τον κόσμο (United Nations, 2020). Με το σχολικό κλείσιμο που σχετίζεται με το COVID, πολλές χώρες έχουν στραφεί σε διαδικτυακές οδηγίες για να εξασφαλίσουν τη συνέχεια της μάθησης. Ωστόσο, η εστίαση στην εξ αποστάσεως μάθηση σημαίνει ότι πολλοί μαθητές με αναπηρία μένουν πίσω. Η διασφάλιση ότι όλοι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες συνεχίζουν να λαμβάνουν ποιοτική εκπαίδευση απαιτεί επείγουσες ενέργειες που να λαμβάνουν υπόψη τις ειδικές ανάγκες τους για προσβάσιμα, προσαρμοσμένα και εξατομικευμένα σχέδια μάθησης. Οι συνδυασμένες προσεγγίσεις που συνδυάζουν λύσεις χαμηλότερης τεχνολογίας ή καθόλου τεχνολογίας, επιλογές υποτίτλων και νοηματικής γλώσσας, καθώς και ενσωμάτωση μαθημάτων αποκατάστασης μπορούν να υποστηρίξουν καλύτερα εκείνους που έχουν αποκλειστεί από την κατ'οίκον μάθηση και διασφαλίζουν ότι ικανοποιούνται οι κοινωνικές και συναισθηματικές ανάγκες. Η γενική δήλωση των μελών της GLAD, της οποίας είναι μέλος της UNESCO, συνιστά πέντε βασικές αρχές και ζητεί μεγαλύτερη κινητοποίηση για να διασφαλιστεί ότι διασφαλίζεται το δικαίωμα στην εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρία (United Nations, 2020).

Οι αρχές περιλαμβάνουν σκέψεις για συμπερίληψη των αναγκών όλων των μαθητών στις απαντήσεις COVID-19 και αναγνώριση της υπάρχουσας ανισότητας στην πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία. Ζητούν επίσης ισχυρότερη υποστήριξη σε οικογένειες, εκπαιδευτικούς και προγραμματιστές προγραμμάτων σπουδών.

Αναντίρρητα, η πανδημία μείωσε σημαντικά τις υπηρεσίες υποστήριξης που παρέχονται σε μαθητές με ειδικές ανάγκες από ειδικούς όπως δάσκαλοι ειδικής αγωγής, λογοθεραπευτές και ψυχολόγοι (Petretto et al., 2020). Ωστόσο, ο κύριος σκοπός της εκπαίδευσης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες είναι η διασφάλιση της ένταξής τους στην κοινωνία παρέχοντας ίσες και αποτελεσματικές εκπαιδευτικές υπηρεσίες τόσο σε σχολεία ειδικής αγωγής όσο και μέσω της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να επιτευχθεί αυτή η ένταξη είναι να διασφαλιστεί ότι οι μαθητές αυτοί συνεχίζουν να λαμβάνουν υπηρεσίες υποστήριξης και γενικής εκπαίδευσης μαζί με τους συνομηλίκους τους σύμφωνα με ένα εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα IEP (Individualized Education Program) στο λιγότερο περιοριστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον που είναι η τάξη γενικού σχολείου (Friend & Bursuck, 2012; Hornby, 2015; Mitchell, 2008; Turnbull et al., 2013).

### **Βιβλιογραφικές αναφορές**

- Anastasiades, P. S. (2012). Design of a Blended Learning Environment for the Training of Greek Teachers: Results of the Survey on Educational Needs. In P. Anastasiades (ed.), *Blended learning environments for adults: Evaluations and frameworks* (pp. 230–256). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Anastasiades, P. S., Filippousis, G., Karvunis, L., Siakas, S., Tomazinakis, A., Giza, P., & Mastoraki, H. (2010). Interactive Videoconferencing for collaborative learning at a distance in the school of 21st century: A case study in elementary schools in Greece. *Computers & Education*, 54(2), 321-339.
- Ash, K. (2010). Schools test e-reader devices with dyslexic students: Educators are turning to e-reader devices to help students with dyslexia and other reading disabilities, but the jury is still out on the impact those digital tools are having on reading skills. *Education Week's Digital Directions*, 4, 22–24.
- Bonk, C. J. & Graham, C. R. (Eds.) (2006). *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.

- Browning, P., & Lowndes, M. (2001). *JISC TechWatch Report: Content Management Systems*. Retrieved September 09, 2021, from [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/tsw\\_01-02.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/tsw_01-02.pdf)
- Driscoll, M. (2002). *Blending learning: let's get beyond the hype*. Retrieved September 14, 2021, from <http://www.ibm.com>
- Ellis, R. (2009). *A field guide to learning management systems*. USA: American Society of Training and Development (ASTD).
- Friend, M., & Bursuck, W. M. (2012). *Including Students with Special Needs: A Practical Guide for Classroom Teachers*. Boston Pearson.
- Gerasimova, V.G., Melamud, M.R., Tutaeva, D.R., Romanova, Y.D., & Zhenova, N.A. (2018). The Adoption of E-Learning Technology at the Faculty of Distance Learning of Plekhanov Russian University of Economics. *Journal of Social Studies Education Research*, 9(2), 172-188. Retrieved September 11, 2021 from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1181979.pdf>
- Gregg, N., & Banerjee, M. (2009). Reading comprehension solutions for college students with dyslexia in an era of technology: An integrated approach. In G. Reid (Ed.), *The Routledge companion to dyslexia* (pp. 265–285). New York, NY: Routledge.
- Gross, B., Opalka, A. (2020). *Too many schools leave learning to change during the pandemic*. Center on Reinventing Public Education. <https://www.crpe.org/publications/too-many-schools-leave-learning-chance-during-pandemic>  
[Google Scholar](#)
- Hammill, D. D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, (p.23, 120–124.)
- Hornby, G. (2015). Inclusive special education: development of a new theory for the education of children with special educational needs and disabilities. *British Journal of Special Education*, 42(3), 234- 256. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12101>
- Individuals with Disabilities Educational Improvement Act (Brief Title: IDEA 2004). (P.L. 108–446). Inclusive-Education-Initiative.org
- Karger, J. & Lazar, J. (2014). Maximizing Student Success in Online Virtual Schools 17. *Perspectives on language and literacy*, Volume 40(1).
- Kimberly Coy, K., & Hirschmann, K.R. (2014). *Maximizing Student Success in Online Virtual Schools 17*. Perspectives on language and literacy, Volume 40(1).
- McCarthy, J., & Swierenga, S. (2010). What we know about dyslexia and web accessibility: A research review. *Universal Access in the Information Society*, 9(2), 147–152.
- Ministry of Education, Government of India (2021). *Guidelines for the Development of e-Content for Children with Disabilities*. [https://www.education.gov.in/sites/upload\\_files/mhrd/files/CWSN\\_E-Content\\_guidelines.pdf](https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/CWSN_E-Content_guidelines.pdf)
- Mitchell, D. (2008). *What Really Works in Special and Inclusive Education: Using Evidence-Based Teaching Strategies*. Abingdon, Oxfordshire: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203029459>
- Moore, M. G. & Kearsley, G. (2012) *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Perry, E. H., & Pilati, M. L. (2011). Online learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(128), 95–104. <https://doi.org/10.1002/tl.472>
- Petretto, D. R., Masala, I., & Masala, C. (2020). Special educational needs, distance learning, inclusion and COVID-19. *Education Sciences*, 10(6), 154. <https://doi.org/10.3390/educsci10060154>
- Simonson, M. (2012). *Teaching and learning at a distance: Foundations of Distance Education*. Boston, MA: Pearson.
- Turnbull, A. Turnbull R., Wehmeyer, M. & Shogren, K. (2013). *Exceptional Lives: Special Education in Today's Schools* (7th Ed). Pearson.
- United Nations, (2020). Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Children. GLAD. Retrieved September 10, 2021 from: [https://gladnetwork.net/search/resources/general-statement-glad-inclusive-education-working-group-response-covid-19-crisis#\\_ftn1](https://gladnetwork.net/search/resources/general-statement-glad-inclusive-education-working-group-response-covid-19-crisis#_ftn1)
- United States Department of Education, Office of Special Education Programs [OSEP]. (2006). *Comments accompanying final regulations governing the assistance to states for education of children with disabilities program and the preschool grants for children with disabilities program*. 71 Fed Reg. 46540, 46618 (Aug. 14, 2006).
- World Health Organization (2020). *Disability considerations during the COVID-19 outbreak*. <https://www.who.int/publications/i/item/disability-considerations-during-the-covid-19-outbreak>
- Watson, J., Murin, A., Vashaw, L., Gemin, B., & Rapp, C. (2011). *Keeping pace with K–12 online learning: An annual review of policy and practice*. Mountain View CA: The Evergreen Group.

- Αναστασιάδης, Π. (2004). Δια Βίου και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Το Δεύτερο Κύμα των Τεχνολογιών των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Επιστήμες της Αγωγής, Θεματικό Τεύχος: Δια Βίου και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας*, 165-178.
- Αναστασιάδης, Π. (2005). Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Δυΐσμου». Στο Α.Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά 3ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Πάτρα, 11 - 13 Νοεμβρίου 2005.
- Αναστασιάδης, Π. (2008). Ζητήματα Παιδαγωγικού Σχεδιασμού για την Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε Περιβάλλον Μικτής –Πολυμορφικής- Μάθησης ΚοινωνικοΕποικοδομητική Προσέγγιση. Η Περίπτωση του προγράμματος «Παιδεία Ομογενών» για την Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών της Ομογένειας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης (ΕΔΙΑΜΜΕ). Στο Αναστασιάδης, Π. (Επ.), *Η Τηλεδιάσκεψη στην Υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Παιδαγωγικές Εφαρμογές Συνεργατικής Μάθησης από Απόσταση στην Ελληνική Τριτοβάθμια Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Βρύζας, Κ. & Τσιτουρίδου, Μ. (2005). Πληροφορική Κουλτούρα και Εκπαίδευση. Στο *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής της Πληροφορικής*. Κόρινθος, 7- 9 Οκτωβρίου 2005.
- Δημητρακοπούλου, Α. (1999). Η εκπαιδευτική αξιοποίηση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: Πώς τότε και γιατί; *Γλωσσικός Υπολογιστής*, 1(1), 131-145.
- Καμπουράκης, Γ. & Λουκής, Ε. (2006). *Ε-λεκτρονική μάθηση*. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.
- Καργίδης, Θ. (2003). *Νέες Τεχνολογίες στην ενδοεπιχειρησιακή εκπαίδευση*. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Θεσσαλονίκη.
- Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός.
- Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.
- Τζιβνίκου, Σ., (2015). Μαθησιακές δυσκολίες - διδακτικές παρεμβάσεις. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/5332> .
- Φιλίππου, Γ., & Αναστασιάδης, Π. (2020). *Η Τηλεδιάσκεψη στο Δημοτικό Σχολείο: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Εποικοδομητικής Διδακτικής Προσέγγισης με έμφαση στην Κοινωνική Παρουσία*. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 10(3Α), 106-119.